

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-041244

(43)Date of publication of application : 10.02.1995

(51)Int.Cl.

B65H 45/107

B65B 5/10

B65B 9/00

(21)Application number : 05-208541

(71)Applicant : NIPPON SEIKI CO LTD

(22)Date of filing : 31.07.1993

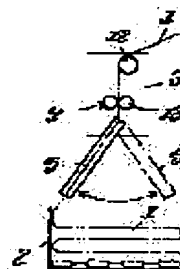
(72)Inventor : HAYASHI EIKO  
MARUYAMA YUICHI  
NAKAMURA MASAYOSHI  
FUJISAWA MASAHIKO  
OSABE MASAJI

## (54) STRIP-SHAPE CARRIED ARTICLE FOLDING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a strip-shape carried article folding device where the capacity of the driving source to execute the folding and storing even in the laterally reciprocal sway, and the extra rigidity of the whole device is not required.

**CONSTITUTION:** A strip-shape carried article folding device where a strip-shape carried article 1 is vertically suspended carried into a storing part 2, folded at the inner side part of the storing part 2, and carried and stored in the folded condition is provided with a guide body 5 to guide the vertical suspension and carriage of the strip-shape carried article 1 on the lower side of a vertically- suspended and carried part 4 of a fixed body part 3 in a vertical manner, and constitutes the lower part of the guide body 5 in a swayable manner in the right-to-left direction by pivotably fitting the upper part of this guide body 5 to the fixed body part 3. A sway control mechanism which folds and stores the strip-shape carried article 1 through the guide body 5 by reciprocally swaying this guide body 5 in the lateral direction within the storing part 2 by being folded at the right and left inner sides in the storing part 2 is connected to the guide body 5.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.04.1997

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]

[Kind of final disposal of application other

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-41244

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 45/107	C	9245-3F		
B 6 5 B 5/10				
9/00		9339-3E		

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平5-208541

(22) 出願日 平成5年(1993)7月31日

(71) 出願人 000231512

日本精機株式会社

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号

(72) 発明者 林 栄光

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(72) 発明者 丸山 裕一

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(72) 発明者 中村 正義

新潟県長岡市東蔵王2丁目2番34号 日本  
精機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 吉井 昭栄 (外2名)

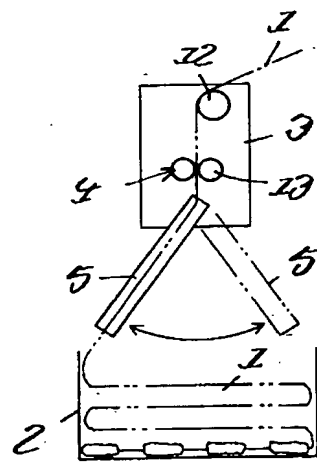
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 帯状搬送物折り畳み装置

(57) 【要約】

【目的】 帯状搬送物1を収納部2に垂下搬送して収納部2内側部で折り返されて折り畳み状態に搬送収納する帯状搬送物折り畳み装置において、従来例に比して左右に往復揺動して折り畳み収納を行うための駆動源の容量が小さくて済み装置全体の剛性も簡易で済み騒音も小さい装置とすること。

【構成】 固定本体部3の垂下搬送部4下側に帯状搬送物1の垂下搬送をガイドするガイド体5を垂設し、このガイド体5の上部を固定本体部3に枢着してガイド体5の下部を左右に揺動自在に構成し、このガイド体5を左右に往復揺動してガイド体5を介して垂下搬送される帯状搬送物1を前記収納部2内にその左右内側部で折り返して収納部2内に折り畳み収納させる揺動制御機構6を前記ガイド体5に連繋して設けた帯状搬送物折り畳み装置。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 帯状搬送物を収納する収納部の上方に固定本体部を設け、この固定本体部に連続的に搬送されてくる帯状搬送物を下方の前記収納部へ引き込み垂下搬送する垂下搬送部を設け、この固定本体部の垂下搬送部下側に帯状搬送物の垂下搬送をガイドするガイド体を垂設し、このガイド体の上部を固定本体部に枢着してガイド体の下部を左右に揺動自在に構成し、このガイド体を左右に往復揺動してガイド体を介して垂下搬送される帯状搬送物を前記収納部内にその左右内側部で折り返して収納部内に折り畳み収納させる揺動制御機構を前記ガイド体に連繋して設けたことを特徴とする帯状搬送物折り畳み装置。

【請求項 2】 前記収納部に対して前記ガイド体の下部を前記折り畳み収納動作に伴って上昇させる昇降制御機構を設けたことを特徴とする請求項 1 記載の帯状搬送物折り畳み装置。

【請求項 3】 前記ガイド体下部の左右側部にそれぞれ独立して下方に向けて突出する帯状搬送物案内内部材を突没自在に設け、左右に往復揺動する前記ガイド体が側方で反転移動する際、収納部内側に位置する帯状搬送物案内内部材を突出状態としてこの案内内部材の突出先端が前記折り畳み収納される帯状搬送物の折り返し下側部分に上側より当接若しくは近接するよう往復作動させる突没制御機構をガイド体に設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載の帯状搬送物折り畳み装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、帯状の搬送物、例えば多数の包装袋が帯状に連設した連包包装袋を、下方の収納部へ垂下搬送し、収納部の内側部で夫々内側へ折り返されて折り畳み状態に搬送収納する帯状搬送物折り畳み装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】 例えば、薬味や調味料など様々な充填物が小袋に封入され使用（市販）されている。

【0003】 このような小袋品は、製袋機に充填物と袋用フィルムが供給されて自動的に次々と製袋され、製袋機から小袋品が次々と連設状態（連包状態）で帯状となって排出され、一般には、この後一個或いは複数毎に切断する場合と、製袋機から連続的に排出される帯状の連包包装袋を連包包装袋搬送装置により搬送し、収納箱などの収納部に連包状態のまま次々と連続的に収納して梱包する場合があり、特に収納部に連合状態のまま収容して梱包する際、搬送されてくる連包包装袋を垂下搬送しつつ収納部内に内側部で折り返ししながら折り畳み収納するように垂下搬送する帯状搬送物折り畳み装置を設ける場合がある。

【0004】 従来この折り畳み装置は図 6 に示すように、収納部 50 上方で収納部 50 の一端側から他端側の間を

水平往復移動する振り分け移動本体部 51 を設け、この振り分け移動本体部 51 に垂下搬送部として引き込みローラ 52 を設け、この引き込みローラ 52 により帯状の搬送物である連包包装袋 53 を下方へ垂下搬送すると共に、この引き込みローラ 52 の取付ベースである振り分け移動本体部 51 を収納部 50 上で水平往復移動させて、収納部 50 内に両内側部で内側へ折り返されて折り畳み状態で連続的に搬送収納させるものである。

【0005】 従って、従来の折り返し収納は収納部 50 上方の振り分け移動本体部 51 を左右に往復移動することにより行う構成であった。

**【0006】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この左右に往復移動する振り分け移動本体部 51 には帯状搬送物 53 を引き込み搬送する引き込みローラ 52 や図示していないがこの引き込みローラ 52 を駆動する駆動モータなどの駆動源が設けられていてかなりの重量がある。

【0007】 そのため、この重量のあるものを左右に往復移動しなければならないため、装置全体の剛性が必要となり、また、この移動のための駆動源は大掛かりなものが必要となり、騒音の問題も生じるなど様々な問題を有する。

【0008】 また、前記帯状搬送物 53 の折り返しは、単に振り分け移動本体部 51 の反転によるもので、収納部 50 内側部の折り返し部分の下側に位置する折り返し下側部分 53A には何の押さえもない。その為、折り返し時の折り目部分は位置決めされず、折り返し下側部分 53A がその上側の折り返しに伴ってこれにつれて内側へ戻ることが多く、正しく収納部 50 の側部で折り返されず、収納部 50 内に効率良く折り畳み収納できず、またこの折り畳み収納状態も整然とせず、体裁が悪いという問題がある。

【0009】 本発明は、帯状搬送物の折り畳み収納にこのような問題点があることを見出し、この問題点を解決する帯状搬送物の折り畳み装置を提供することを目的としている。

**【0010】**

【課題を解決するための手段】 添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

【0011】 帯状搬送物 1 を収納する収納部 2 の上方に固定本体部 3 を設け、この固定本体部 3 に連続的に搬送されてくる帯状搬送物 1 を下方の前記収納部 2 へ引き込み垂下搬送する垂下搬送部 4 を設け、この固定本体部 3 の垂下搬送部 4 下側に帯状搬送物 1 の垂下搬送をガイドするガイド体 5 を垂設し、このガイド体 5 の上部を固定本体部 3 に枢着してガイド体 5 の下部を左右に揺動自在に構成し、このガイド体 5 を左右に往復揺動してガイド体 5 を介して垂下搬送される帯状搬送物 1 を前記収納部 2 内にその左右内側部で折り返して収納部 2 内に折り畳み収納させる揺動制御機構 6 を前記ガイド体 5 に連繋して設けたことを特徴とする帯状搬送物折り畳み装置に係

るものである。

【0012】また、前記収納部2に対して前記ガイド体5の下部を前記折り畳み収納に伴って上昇させる昇降制御機構7を設けたことを特徴とする請求項1記載の帯状搬送物折り畳み装置に係るものである。

【0013】また、前記ガイド体5下部の左右側部にそれぞれ独立して下方に向けて突出する帯状搬送物案内部材8を突没自在に設け、左右に往復揺動する前記ガイド体5が側方で反転移動する際、収納部2内側に位置する帯状搬送物案内部材8を突出状態としてこの案内部材8の突出先端が前記折り畳み収納される帯状搬送物1の折り返し下側部分1Aに上側より当接若しくは近接するように往復作動させる突没制御機構9をガイド体5に設けたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の帯状搬送物折り畳み装置に係るものである。

【0014】

【作用】帯状搬送物1は固定本体部3に設けた垂下搬送部4からガイド体5を介して連続的に収納部2内へ垂下搬送されるが、図1に示す概略作動説明図のようにこのガイド体5は揺動制御機構6により左右に往復揺動され、ガイド体5の下部が収納部2の一端側から他端側へ往復移動するため、帯状搬送物1は収納部2の両内側部で内側へ折り返されて折り畳み状態で搬送収納される。

【0015】請求項2記載の発明においては、この折り畳み収納に伴って昇降制御機構7により例えば固定本体部3が上昇して収納部2に対してガイド体5の下部が上昇する。

【0016】また、この両内側部での折り返しは、このようにガイド体5が左右に往復揺動してガイド体5の下部が側部で反転移動することにより帯状搬送物1が折り返されるというものであるが、この際、突没制御機構9により収納部2内側に位置する帯状搬送物案内部材8が突出状態となってこの案内部材8の突出先端が前記折り畳み収納される帯状搬送物1の折り返し下側部分1Aに上側より当接若しくは近接する。そのため、折り返し部分の位置が位置決めされた状態で折り返しがなされることがとなり、折り返しに引き連れて折り返し下側部分3Aが内側へ引き戻されて折り返し部分が内側へ変動することが防止され、適切な折り返しが行われることとなる。

【0017】

【実施例】本実施例は、帯状搬送物1として多数のフィルム包装袋が帯状に連設した連包包装袋を、下方の収納部2へ垂下搬送し、収納部2の両内側部で夫々内側へ折り返して折り畳み状態で搬送収納する帯状搬送物折り畳み装置に本発明を適用したものである。

【0018】本実施例では、上部が開口した箱状の収納部2上方に固定本体部3を設け、この固定本体部3に図示していない充填製袋機から連包包装袋搬送機構11を介して搬送されてくる帯状搬送物1を連続的に垂下搬送する垂下搬送部4を設けている。

【0019】この垂下搬送部4は、取り付けベースとなる固定本体部3上部に、充填製袋機から連包包装袋搬送機構11を介して連続的に繰り出される帯状搬送物1（連包包装袋）を搬送導入する搬送導入ガイド部12を設け、固定本体部3の正面にこの帯状搬送物1を下方へ引き込んで垂下搬送する引き込みローラ13を設け、この引き込みローラ13の下方に帯状搬送物1の垂下搬送方向を規制する筒状のガイド体5を垂設している。

【0020】本実施例ではこの垂下搬送部4の下側に垂設した筒状のガイド体5の上部を固定本体部3の下部に枢着してガイド体5の下部が左右に振り子のように揺動するように構成している。

【0021】この左右揺動を制御する揺動制御機構6は、ガイド体5の上下中間部に位置する固定本体部3下部の左右方向にガイドレール14を設け、このガイドレール14に移動部材15を設け、この移動部材15に連結杆17を突設し、またガイド体5の裏面に連結部材16を付設し、この連結部材16に上下に長いガイド長孔16Aを形成し、このガイド長孔16Aに連結杆17に係合している。また、移動部材15をガイドレール14と並設状態に設けた無端状ベルトVに連結している。この無端状ベルトVは両端に設けたプーリPにより左右方向に張設され、プーリPの一方側にモータなどからなる揺動駆動機構10を連結している。この揺動駆動装置10の作動によって無端状ベルトVを左右に往復移動させることで移動部材15を移動させガイド体5を左右に往復揺動させる構成である。

【0022】また、この垂下搬送部4に帯状搬送物1の搬送長さを検知するセンサーを設け、このセンサーにより往復移動の反転時を判断し移動部材15の反転動作を適正に帯状搬送物1が側部で適正に折り返えされるように制御している。

【0023】従って、帯状搬送物1は垂下搬送部4からガイド体5を通して垂下搬送方向が規制されて連続的に収納部2内へ垂下搬送されるが、このガイド体5は揺動制御機構6により左右に往復揺動され、ガイド体5の下部が収納部2の一端側から他端側へ往復移動するため、帯状搬送物1は収納部2の両内側部で内側へ折り返されて折り畳み状態で搬送収納される。

【0024】また、本実施例では、前記収納部2に対して前記ガイド体5の下部を前記折り畳み収納に伴って上昇させる昇降制御機構7を設けている。

【0025】この昇降制御機構7は、固定本体部3の裏側に昇降駆動装置18によって回転する螺子杆19を立設し、この螺子杆19に固定本体部3と連結するナット部15を螺合し、固定本体部3を螺子杆19の回転によって昇降させる昇降機構としている。

【0026】従って、この帯状搬送物1の垂下搬送に伴って徐々に固定本体部3を上昇させてガイド体5の下部の帯状搬送物案内部材8の突出先端を帯状搬送物1の折り返しに際しては常にその折り返し下部分3Aに一定距

離で近接保持するように構成している。

【0027】また、ガイド体5下部の左右側部に下方に向けて突出する帯状搬送物案内部材8を突没自在に設け、左右に往復揺動するガイド体5が側方で反転移動する際、収納部2内側に位置する方の帯状搬送物案内部材8を突出させてこの帯状搬送物案内部材8の突出先端が前記折り畳み収納される帯状搬送物1の折り返し下側部分1Aに上側より近接させる突没制御機構9を設けている。

【0028】従って、この両内側部での折り返しは、このようにガイド体5が左右に往復揺動してガイド体5の下部が反転移動することにより帯状搬送物1が折り返されるというものであるが、この際、突没制御機構9により収納部2内側に位置する帯状搬送物案内部材8は突出状態に保持され、この帯状搬送物案内部材8の突出先端が前記折り畳み収納される帯状搬送物1の折り返し下側部分1Aに上側より近接するため、折り返し部分の位置が位置決めされた状態で折り返しがなされることとなり、折り返しに引き連れて折り返し下側部分1Aが内側へ引き戻されて折り返し部分が内側へ変動することが防止され、適切な折り返しが行われることとなる。

【0029】また、本実施例の帯状搬送物案内部材8は、シリンダ装置20の突出ロッド21の先端に板状の折り返し案内板8Aを付設して構成し、ガイド体5下部の左右側部に一对設け、突没制御機構9によりこのシリンダ装置20を制御して折り返し案内板8Aをガイド体5の下端より下方に突出させたり、戻したりするもので、左側部で折り返される際には収納部2内側となる右側の帯状搬送物案内部材8（折り返し案内板8A）が突出し（この際逆側である左側の帯状搬送物案内部材8は没し）、右側部で折り返される際には収納部2内側となる左側の帯状搬送物案内部材8（折り返し案内板8A）が突出する（この際逆側である右側の帯状搬送物案内部材8は没する）。このように突没制御機構9によって切り替え制御され帯状搬送物1の折り返し下側部分1Aが常に折り返しに際して折り返し上側部分に引き戻されて折り返し下側部分1Aが持ち上がらないように構成している。また折り返し案内板8Aの突出先端はカール状に湾曲形成

し、折り返し上側部分が引っ掛からないようにしている。尚、この折り返し案内板8Aは突出した際できるだけ折り返し部分に向けて突出するように構成する。

【0030】

【発明の効果】本発明は上述のように構成したから、重量の大きい本体部分を左右に往復移動させず比較的軽量に構成できるガイド体を上部を支点に左右に揺動することで折り畳み収納できることとなるため、左右への揺動を行う駆動源の容量を従来例に比して小さくでき、また従来例に比して装置の剛性も簡易で済み騒音も小さい帯状搬送物の折り畳み装置とすることができる。また、収納部に対してガイド体の下部を折り畳み収納に伴って上昇させる昇降制御機構を設ければ、ガイド体の下部を常に折り返し部分に当接若しくは接近させた状態で折り畳み搬送収納できることとなるため、適正な折り返しが確保でき効率良く折り畳み搬送収納できることとなる。

【0031】ガイド体下部の左右側部に下方に向けて突出する帯状搬送物案内部材を突没自在に設け、左右に往復揺動するガイド体が側方で反転移動する際、収納部内側に位置する帯状搬送物案内部材を突出状態としてこの帯状搬送物案内部材の突出先端が折り畳み収納される帯状搬送物の折り返し下側部分に上側より当接若しくは近接させる突没制御機構を設ければ、折り返し下側部分が折り返し時に内側に引き戻されることが確実に防止され、折り返し部分が適切に収納部側壁に当接若しくは近接した状態で折り返すことができ、更に収納効率が向上し、整然と体裁良く折り畳み収納することが可能となる秀れた帯状搬送物の折り畳み装置となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例の概略作動説明図である。

【図2】本実施例の概略構成正面図である。

【図3】本実施例の要部の拡大概略構成正面図である。

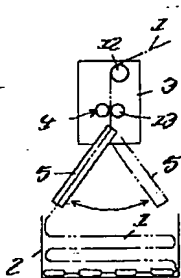
【図4】本実施例の概略構成側面図である。

【図5】本実施例の帯状搬送物案内部材の作動を示す概略作動説明正面図である。

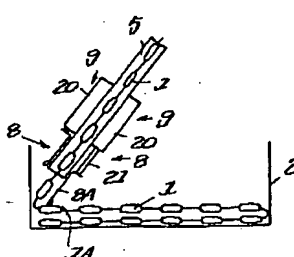
【図6】従来例の概略作動説明図である。

【符号の説明】

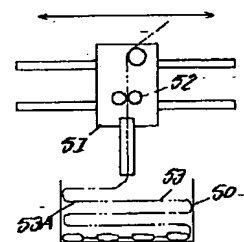
【図1】



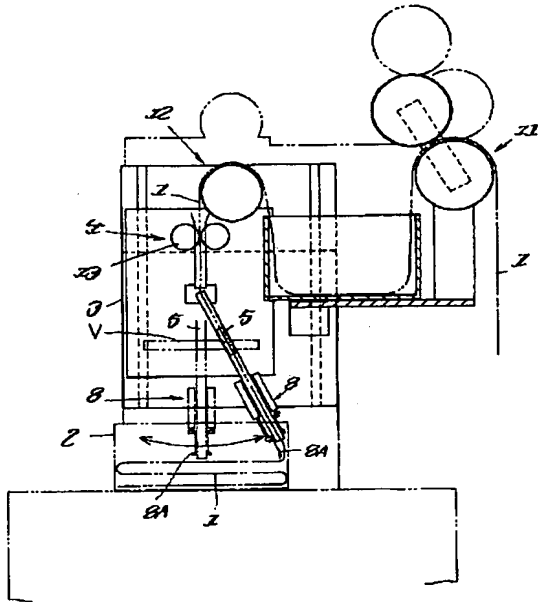
【図5】



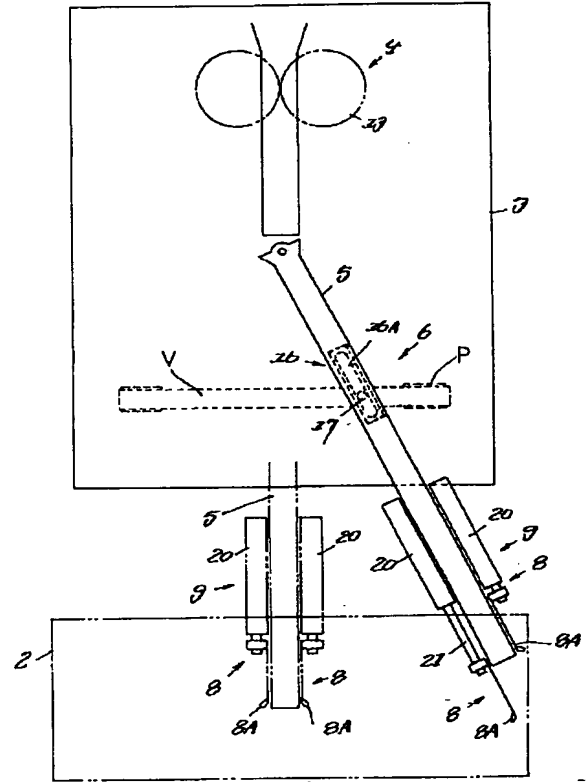
【図6】



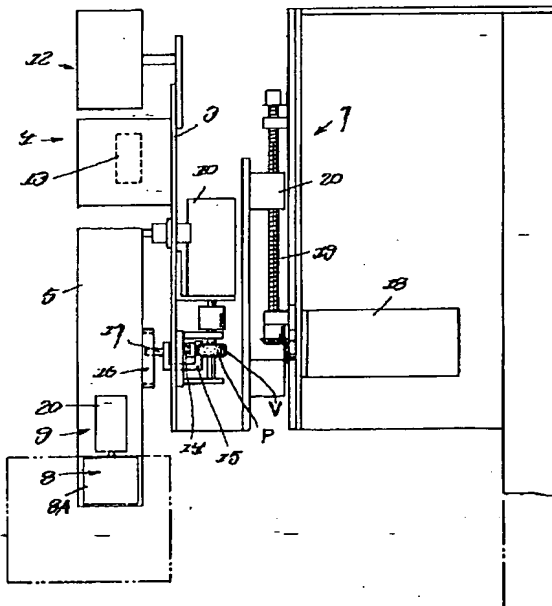
【図2】



【図3】



【図4】



## フロントページの続き

(72)発明者 藤沢 正彦  
新潟県長岡市東蔵王 2 丁目 2 番 34 号 日本  
精機株式会社内

(72)発明者 長部 雅二  
新潟県長岡市東蔵王 2 丁目 2 番 34 号 日本  
精機株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**